
BIBLIOTHÈQUE DE L'UNIVERSITÉ
PARIS
PHARMACIE

SYNTHÈSES
DE PHARMACIE
ET DE CHIMIE

PRÉSENTÉES ET SOUTENUES A L'ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE PARIS

le mardi 20 juin 1871

Pour obtenir le titre de Pharmacien

PAR

EUGÈNE DUNESME
Né à Guignicourt (Ardennes)



PARIS
CUSSET ET Cᵉ, IMPRIMEURS DE L'ÉCOLE DE PHARMACIE
RUE RACINE, 26, PRÈS DE L'ODÉON
1871

D

ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE.

ADMINISTRATEURS.

MM. Bussy, Directeur.
Chevallier, Professeur titulaire.
Berthelot, Professeur titulaire.

PROFESSEUR HONORAIRE.

M. Caventou.

PROFESSEURS.

MM.	Bussy	Chimie inorganique.
	Berthelot	Chimie organique.
	Lecanu	Pharmacie.
	Chevallier	Pharmacie.
	Chatin	Botanique.
	A. Milne Edwards	Zoologie.
	Bouis	Toxicologie.
	Buignet	Physique.
	Planchon	Histoire naturelle des médicaments.

PROFESSEURS DÉLÉGUÉS DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

MM. Wurtz.
Gavarret.

AGRÉGÉS.

MM. Baudrimont.
L. Soubeiran.
Riche.
Bourgoin.

MM. Jungfleisch.
Le Roux.
Marchand.

Nota. *L'École ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises pa les candidats.*

A LA MÉMOIRE DE MES PARENTS.

A MES FRÈRES ET SOEURS.

A MES AMIS.

SYNTHÈSES

DE PHARMACIE ET DE CHIMIE

PRÉSENTÉES ET SOUTENUES A L'ÉCOLE DE PHARMACIE.

SIROP D'ETHER.

SYRUPUS CUM ÆTHERE SULFURICO.

℞	Sirop de sucre incolore.	800
	Eau distillée..	100
	Alcool de vin à 90°.	50
	Éther sulfurique rectifié. . . , ...	50

Mettez le tout dans un flacon bouché à l'émeri et portant à sa partie inférieure une tubulure de verre; agitez le flacon de temps à autre pendant cinq à six jours; abandonnez au repos dans un lieu frais. Lorsque le sirop se sera éclairci, soutirez-le par la tubulure inférieure, et conservez-le dans des flacons bien bouchés.

MELLITE DE SCILLE.

Miel scillitique.

MELLITUE CUM SQUAMIS SCILLÆ.

℞	Squammes sèches de scille.	50
	Eau bouillante.	300
	Miel blanc.	600

Faites infuser la scille dans l'eau pendant douze heures; passez avec expression; laissez déposer; décantez. Ajoutez le miel à la liqueur; faites cuire jusqu'à ce que le mellite bouillant marque 1,27 au densimètre (31° B.). Clarifiez à la pâte de papier et passez.

TABLETTES DE LICHEN.

TABELLÆ CUM LICHENE ISLANDICO.

℞	Saccharure de Lichen.	125
	Sucre blanc.	250
	Gomme arabique pulvérisée.	12,50
	Eau.	37,50

Faites un mucilage avec l'eau et la gomme mélangée préalablement d'un peu de sucre; ajoutez le saccharure, puis le reste du sucre, et lorsque la pâte sera homogène, vous la diviserez en tablettes du poids de 1 gramme.

VINAIGRE DE BULBES DE COLCHIQUE.

ACETUM BULBEUM COLCHICUM AUTUMNALE.

℞	Bulbes secs de colchique.	50
	Vinaigre blanc.	600

Pulvérisez grossièrement les bulbes de colchique, mettez-les dans un matras avec le vinaigre; faites macérer pendant huit jours en agitant de temps en temps. Passez avec expression et filtrez.

BAUME DU COMMANDEUR.

TINCTURA BALSAMICA.

℞	Racine d'angélique.	10
	Sommités fleuries d'hypéricum.	20
	Alcool à 80°.	720

Versez l'alcool sur les substances convenablement divisées; laissez en contact pendant huit jours; passez avec forte expression et ajoutez d'abord à la liqueur :

Myrrhe	10
Oliban	10

Faites macérer comme précédemment. Ajoutez :

Baume de tolu	60
Benjoin	60
Aloès du Cap	10

Faites macérer pendant dix jours. Filtrez.

MAGNÉSIE CALCINÉE.

OXYDUM MAGNESICUM.

℞ Hydro-carbonate de magnésie 500

Calcinez l'hydro-carbonate de magnésie dans un creuset jusqu'à dégagement complet de l'eau et de l'acide carbonique qu'il renferme.

Comme la magnésie est très-légère, on est obligé d'opérer sur des volumes considérables, et l'on ne trouve pas facilement des creusets d'une capacité convenable ; on les remplace avantageusement par des vases de terre non vernissés, nommés camions, de trois litres de capacité environ ; on en renverse deux l'un sur l'autre, et on les assujettit dans cette position au moyen d'un fil de fer assez fort. Le vase supérieur doit être percé dans son fond d'une ouverture. L'ensemble de ces deux vases ainsi disposés représente un grand creuset ouvert, renflé à sa partie moyenne. On y met le carbonate de magnésie préalablement pulvérisé par frottement sur un tamis de crin ; on le place dans un fourneau convenable, et l'on chauffe de manière à le porter au rouge naissant, en évitant une trop haute température, qui aurait pour effet de rendre la magnésie plus dense et moins facilement soluble dans les acides.

La magnésie est suffisamment calcinée lorsque, projetée après son refroidissement dans de l'eau acidulée par l'acide sulfurique, elle s'y dissout sans effervescence.

Elle doit être d'une blancheur parfaite et d'une extrême légèreté.

Si l'on voulait obtenir une magnésie dense, il faudrait, au lieu

d'employer la magnésie blanche du commerce, soumettre à la calcination le carbonate obtenu par double décomposition au sein de l'eau bouillante.

La magnésie doit être tenue dans des flacons bouchés. Lorsqu'elle est pure, ses dissolutions neutres ne doivent pas précipiter par le bicarbonate de potasse à la température ordinaire. Les mêmes dissolutions, convenablement acidulées par l'acide chlorhydrique, ne doivent pas précipiter par l'ammoniaque en excès.

PHOSPHATE DE SOUDE CRISTALLISÉ.

$2\,NaO, HO, PhO^5 + 24\,HO = 358.$

PHOSPHAS SODICUS IN CRISTALLOS CONCRETUS.

℞ Os de bœuf calcinés à blanc	600
Acide sulfurique à 1,84	500
Carbonate de soude	Q. S.

Réduisez les os en poudre fine ; délayez cette poudre dans deux fois son poids d'eau, de manière à en faire une bouillie bien homogène, sur laquelle vous verserez peu à peu l'acide sulfurique, en agitant continuellement avec une spatule de bois. La masse s'échauffera, laissera dégager beaucoup de gaz et deviendra presque solide. Ramenez-la, par une nouvelle addition d'eau, à l'état de pâte liquide, et abandonnez-la à elle-même pendant vingt-quatre heures. Au bout de ce temps, délayez-la avec soin et à plusieurs reprises dans l'eau bouillante. Jetez le tout sur une toile, et lavez le résidu jusqu'à ce que le liquide qui s'écoule ne soit plus sensiblement acide.

Évaporez la liqueur claire en consistance de sirop peu épais. Laissez refroidir complétement. Séparez par décantation le sulfate de chaux déposé, et lavez le dépôt avec une petite quantité d'eau froide, que vous ajouterez au liquide décanté. Vous obtiendrez ainsi du phosphate acide de chaux en solution concentrée.

Faites, d'autre part, une solution aqueuse de carbonate de soude, et versez-la, par parties, dans le phosphate acide de chaux, jusqu'à ce que la liqueur verdisse le sirop de violettes; filtrez, lavez le dépôt

avec de l'eau ; ajoutez cette liqueur à la première ; évaporez le tout jusqu'à 1,21 du densimètre, et laissez cristalliser par refroidissement.

Les eaux mères seront évaporées de nouveau ; on s'assurera préalablement qu'elles ont encore une réaction alcaline ; s'il en était autrement, on ajouterait une nouvelle quantité de carbonate de soude, jusqu'à ce que l'effet indiqué fût produit.

Tous les cristaux réunis sont redissous et purifiés par une nouvelle cristallisation.

Le phosphate de soude cristallisé est efflorescent. Il contient 60,33 pour 100 d'eau d'hydratation et 2,51 d'eau basique. Il se dissout dans 4 parties d'eau à + 16°, et dans deux parties d'eau bouillante. Sa solution, qui possède une réaction alcaline, donne, par le nitrate d'argent, un précipité jaune surnagé par une liqueur à réaction acide. Elle doit, en outre, traitée par le nitrate de baryte, fournir un précipité blanc entièrement soluble dans l'acide nitrique.

SOUS-NITRATE DE BISMUTH.

Magistère de Bismuth.

SUBNITRAS BISMUTHICUS.

℞	Bismuth purifié.	400
	Acide nitrique officinal à 1,42.	900
	Eau distillée.	300

Mettez l'acide et l'eau dans un matras et ajoutez-y le métal réduit en poudre grossière, en ayant soin de ne l'introduire que par petites quantités à la fois, afin d'éviter une action trop vive. Lorsque l'effervescence aura cessé, portez la liqueur à l'ébullition pour que la dissolution soit complète ; laissez déposer, décantez ; évaporez dans une capsule de porcelaine, jusqu'à réduction aux deux tiers, et versez le liquide dans 40 à 50 fois son poids d'eau, en agitant continuellement le mélange ; il se formera un précipité blanc abondant de sous-nitrate de bismuth.

Lorsque ce précipité sera nettement rassemblé au fond du vase, lavez-le à plusieurs reprises par décantation ; recueillez-le ensuite sur un filtre, faites-le égoutter et sécher.

Le sous-nitrate de bismuth est d'un beau blanc nacré. Il résiste assez bien à l'action de la lumière quand il est pur, mais il se colore promptement quand il a le contact de certaines matières organiques. On doit le conserver à l'abri des émanations sulfureuses qui le colorent en brun.

La liqueur qui, dans l'opération précédente, surnage le précipité formé par l'addition de l'eau, retient une certaine quantité de nitrate acide de bismuth. En la saturant graduellement par l'ammoniaque, on détermine la formation d'un nouveau précipité blanc constitué par de l'oxyde de bismuth, qui retient des proportions variables d'acide nitrique. Ce précipité est recueilli et réservé pour une opération ultérieure.

NITRATE ACIDE DE DEUTOXYDE DE MERCURE.

Nitrate de mercure liquide.

NITRAS HYDRARGYRICUS ACIDO NITRICO SOLUTUS.

℞	Mercure	100
	Acide nitrique officinal à 1,42	150
	Eau distillée.	50

Faites dissoudre le mercure dans l'acide nitrique et l'eau préalablement mélangée, et évaporez la dissolution jusqu'à ce qu'elle soit réduite aux trois quarts de son poids primitif, c'est-à-dire à 225 grammes.

Le nitrate acide de mercure est un liquide dense et très-caustique; la potasse le précipite en jaune.

ÉTHER ACÉTIQUE.

$C^4H^5O, C^4H^3O^3 = 88.$

ÆTHER ACETICUS.

℞	Alcool à 90°.	1200
	Acide acétique à 1,063.	800
	Acide sulfurique à 1,84	240

Versez d'abord l'alcool et l'acide acétique dans une cornue de verre; ajoutez ensuite l'acide sulfurique peu à peu, en agitant pour opérer le mélange. Adaptez à la cornue une allonge et un ballon, et distillez au bain de sable, jusqu'à ce que vous ayez recueilli environ 1600 grammes de produit.

Ajoutez à la liqueur distillée une petite quantité de carbonate de potasse, agitez; décantez, après quelques heures de contact, et distillez de nouveau pour obtenir 1200 grammes d'éther acétique marquant 0,92 au densimètre.

164. — Paris. — Imprimerie CUSSET et Cᵉ rue Racine, 26.